

PENDAHULUAN

Kegiatan manusia setiap hari berjalan lancar dikarenakan pertukaran informasi yang baik dan jelas. Pertukaran informasi disebut komunikasi. Suprpto (2017) mengatakan komunikasi adalah hubungan satu orang dengan orang lain sehingga saling menguntungkan, sehingga manusia disebut makhluk sosial. Komunikasi terdapat pada pembelajaran seperti yang dikatakan oleh Inah (2015) dimana saat pembelajaran terjadi proses belajar dan mengajar sehingga peserta didik dan pendidik saling berinteraksi dan bertimbal balik. Komunikasi pada pembelajaran ini didukung oleh pernyataan Liberante (2012) mengatakan komunikasi yang baik antara peserta didik dan pendidik menjadi faktor penting dalam pembelajaran, karena komunikasi yang baik dapat memudahkan peserta didik memahami informasi yang disampaikan oleh pendidik sehingga tujuan pembelajaran tercapai (Majid, 2013). Komunikasi juga terdapat pada pembelajaran matematika, Lestari & Yudhanegara (2015) mengatakan komunikasi matematis ialah mengkomunikasikan pengetahuan matematika dengan tepat dan efektif melalui simbol, diagram, tabel dan ekspresi matematika lain dengan jelas dan benar. Martunis, Ikhsan, & Rizal (2008) mengatakan komunikasi matematis perlu dikembangkan, karena melalui komunikasi peserta didik dapat memperluas ide matematika, dapat mengungkapkan gagasan dan memberi tanggapan tentang pendapat orang lain sehingga pembelajaran berkesan bagi peserta didik. Pernyataan Martunis diperkuat oleh Kaya & Aydin (2016) mengatakan bahwa komunikasi matematis dapat meningkatkan motivasi peserta didik dan mengurangi rasa tidak percaya diri peserta didik pada pembelajaran matematika serta meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik melalui cara mengekspresikan ide gagasan lalu mempresentasikan dengan baik (Mayasari, 2015).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mayasari (2015) bahwa peserta didik memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan permasalahan, gagasan, hubungan matematika melalui lisan dan tulisan berupa diagram, gambar, grafik serta aljabar, menggunakan simbol matematika untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari, terampil menulis matematika dan berdiskusi, mengaplikasikan matematika dengan membuat pertanyaan dan menjelaskan materi yang telah dipelajari. Namun pada kenyataan dilapangan masih dapat

dijumpai kelemahan komunikasi matematis sebagai berikut, hasil penelitian Tiffany, Panjaitan, & Syahputra (2017) memperoleh hasil peserta didik hanya mampu mengubah soal ke model matematika pada skala 41,1%, peserta didik dapat menuliskan pada diagram, grafik dan bentuk aljabar pada skala 131,3 %, serta menggunakan bahasa matematika dan simbol matematika dalam kehidupan sehari-hari pada 26,76 %. Menurut Sari hal itu terjadi, karena peserta didik kurang wadah untuk berdiskusi. Hasil penelitian PISA 2015 tentang matematika menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 63 dari 69 negara pada aspek menganalisa, memperkirakan, dan menyampaikan ide matematika. OECD (2018) menyimpulkan peserta didik Indonesia masih memiliki komunikasi matematis yang lemah

Proses pembelajaran terdapat materi yang tidak tersampaikan dengan baik, hal itu dikarenakan terdapat hambatan antara pendidik dan peserta didik, sehingga komunikasi menjadi tidak efektif. Pernyataan diatas diperkuat oleh pendapat Chandra & Muamar (2015) diperoleh kesimpulan bahwa hambatan yang menyebabkan komunikasi matematis peserta didik melemah ialah (a) suasana kelas yang tidak terkontrol menyebabkan perhatian peserta didik terpecah belah sehingga konsentrasi pendidik menurun yang mengakibatkan emosi pendidik tidak terkontrol membuat mental beberapa peserta didik melemah, (b) peserta didik malu mengeluarkan pendapat dan kurang kritis menanggapi gagasan dari teman lain (Pramuwastu, 2010), (c) peserta didik ketika menyelesaikan masalah tidak menuliskan dengan bahasa dan simbol matematika dengan tepat dan benar (Maryani, 2011), (d) pemilihan model yang tidak sesuai menjadikan peserta didik pasif dan tidak antusias mengikuti pelajaran. Mengatasi hal itu diperlukan strategi agar komunikasi menjadi efektif, Wisman (2017) mengatakan strategi yang dapat dilakukan dengan (a) menganalisa sasaran komunikasi sehingga pendidik dapat menyesuaikan cara penyampaian informasi agar peserta didik dapat mudah memahami, (b) pemilihan media sebagai alat pendukung penyampaian pesan agar peserta didik memahami dengan jelas, (c) pendidik harus mengetahui kondisi peserta didik setelah terjadinya komunikasi, seperti peserta didik memahami materi, timbul rasa ingin tahu, menemukan permasalahan, agar mengetahui peran komunikator mempunyai daya tarik atau tidak (Oktavia, 2016).

Strategi diatas dapat membantu mengatasi permasalahan hambatan komunikasi matematika, namun Surya & Syahputra (2017) mengatakan bahwa kegagalan dalam matematika di sekolah dikarenakan proses pembelajaran yang tidak tepat. Penting bagi pendidik untuk menciptakan suasana belajar yang kreatif sehingga meningkatkan minat belajar peserta didik dan tujuan pembelajaran. Penelitian Chandra (2015) tentang hambatan komunikasi pada pembelajaran bimbingan belajar ditemukan bahwa hambatan komunikasi matematis salah satu adalah kondisi kelas yang heterogen. Gull & Shehzad (2015) dan Gillies (2016) mengatakan kondisi kelas yang heterogen dapat dibuat dengan pembelajaran kooperatif, yaitu peserta didik belajar secara berkelompok untuk melatih peserta didik berkontribusi memberikan jawaban pada forum diskusi dan peserta didik lain menanggapi, sehingga rasa percaya diri peserta didik meningkat serta membangun pola interaksi antara peserta didik dan peserta didik maupun peserta didik dan pendidik. Pembelajaran secara berkelompok dapat menggunakan model *two stay two stray*, Dewi, Soetjipto, & Utaya (2016) mengatakan pembelajaran model *two stay two stray* dilakukan berkunjung serta dikunjungi kelompok lain untuk berdiskusi. Model ini berperan memfasilitasi peserta didik untuk berkomunikasi secara lisan, Septimarmisa, Syamsurizal, & Lufri (2018) mengatakan melalui mengutarakan pendapat peserta didik merasa diakui keberadaan sehingga memunculkan rasa percaya diri dan memotivasi untuk berani mengungkapkan ide. Model pembelajaran *two stay two stray* dapat bekerja maksimal jika dikombinasikan dengan metode *brainwriting*, Gilmartin & Leonard (2018) mengatakan bahwa metode *brainwriting* dilakukan secara berkelompok dengan menuliskan ide pada selembar kertas yang kemudian diberikan teman sekelompok untuk ditambahkan ide lain.

Penelitian Yunus, Suyitno, & Waluyo (2013) tentang penerapan menumbuhkan komunikasi matematis menggunakan model *two stay two stray* dengan pendekatan konstruktivisme. Permata, Kartotno, & Sunarmi (2015) menganalisa komunikasi matematis menggunakan model *two stay two stray* dengan pendekatan *scientific*. Handayani, Mukhni, & Mirna (2014) meneliti pengaruh model *two stay two stray* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Lapohea (2014) juga membuat penelitian tentang model *two stay two stray* dalam

meningkatkan hasil belajar matematis siswa. (Mayasari, 2015) meneliti peningkatan komunikasi dan motivasi peserta didik menggunakan model *two stay two stray*. Sedangkan penelitian tentang tulisan yang dilakukan Budiani (2018) adalah peningkatan keterampilan menulis menggunakan metode *brainwriting* pada teks eksposisi. Serupa dengan penelitian Budiani, Firjihani (2018) meneliti kemampuan karangan narasi menggunakan metode *brainwriting*. Okubo, Tanaka, & Fujii (2012) meneliti tentang peningkatan kelompok diskusi dengan metode *brainwriting*. Litcanu, Prostean, Oros, & Menrie (2015) juga menggunakan metode *brainwriting* vs *brainstorming* pada pembelajaran pendidikan mesin. Adapun penelitian dilakukan oleh Santos & Semana (2015) tentang komunikasi matematis secara tulisan menggunakan *ekspository* dengan strategi pemasalahan. Penelitian tentang metode *brainwriting* diatas dilakukan diluar materi pembelajaran matematika, oleh karena itu Supandi, Rosvitasari, & Kusumaningsih (2017) menganjurkan untuk penelitian selanjutnya menambahkan korelasi antara komunikasi matematis secara lisan dan tulisan sehingga dapat memfasilitasi komunikasi matematis peserta didik. Hal itu disebabkan kondisi peserta didik yang kurang cakap dalam menjelaskan hasil permasalahan melalui kata-kata secara lisan dan tulisan (Puspita & Firdaus, 2016). Mengatasi kekurangan diatas dapat mengkolaborasikan model *two stay two stray* dengan metode *brainwriting* untuk menganalisa komunikasi matematis secara lisan dan tulisan.

Berdasarkan hasil penelitian diatas yang menjadi persoalan pada penelitian ini adalah bagaimana efektivitas komunikasi matematis secara lisan dan tulisan menggunakan model *two stay two stray* dan metode *brainwriting* pada pembelajaran matematika serta akan dicari apa saja faktor pengambat komunikasi matematis ketika pembelajaran matematika. Tujuan dari penelitian ini mengetahui tingkatan efektivitas komunikasi matematis secara lisan dan tulisan menggunakan model *two stay two stray* dan metode *brainwriting*,serta mengetahui faktor penghambat komunikasi matematis secara umum pada pembelajaran matematika agar dapat diatasi dikemudian hari. Harapan setelah diterapkan model *two stay two stray* dan metode *brainwriting* dapat memperluas wawasan matematika pada keterampilan komunikasi matematis secara lisan dan tulisan. Bagi pendidik model

two stay two stray dan metode *brainwriting* dapat menjadi referensi dalam pengajaran yang inovatif dan kreatif, serta peserta didik termotivasi menuangkan ide matematika secara lisan dan tulisan dengan rasa percaya diri melalui model *two stay two stray* dan metode *brainwriting*. Peneliti memperoleh data tentang kondisi komunikasi matematis peserta didik secara lisan dan tulisan serta faktor penghambat komunikasi matematis, dan mendorong untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan komunikasi matematis peserta didik .

